

Г. Б. Иванцов

ЭКОНОМИКА И ЭКОЛОГИЯ



На рубеже веков уже никто не сомневается, что слова *экономика* и *экология* – не просто слова, имеющие этимологическую близость, но и целый мир нового качества жизни, действий, поиска и выбора, объединяемый термином *устойчивое развитие*.

Как живут мировое сообщество в рамках эколого-экономической системы, национальные и региональные хозяйства, семьи, отдельный человек, реализуя идею устойчивого развития, одинаково близкую для всех по сути, но не столь равнозначную для достижения? Концепция устойчивого развития, сформулированная и принятая в Рио-де-Жанейро, подтвержденная в Киото, стала программой действий. Сформировалось достаточно мощное движение зеленых как новой политической силы. На этом реальном фоне любые усилия, предпринимаемые для решения практических задач и освоения теоретического пространства нового направления сбалансированного хозяйственного развития мира (создания *ноосферы*, по В. И. Вернадскому), затеряться в потоке времени не могут. Тем более, если к этому результату коллективного поиска оказались приобщенными волею судеб исследователи разных специальностей, работающие в течение ряда лет в УрГУ. И дело здесь не столько в самооценке вклада, которая всегда, как известно, имеет тенденцию к завышению, сколько в признании необходимости работы. А она велась на самых передовых рубежах. Так, по крайней мере, представляется сегодня. Но обратим короткий и, может быть, несколько пристрастный взгляд в прошлое...

Если схематично попытаться описать место экологической проблемы в отечественной экономической науке, то ко второй половине XX века она выглядела примерно так. Во-первых, это отражение проблемы взаимодействия экологии и общественного хозяйства в политической экономии, ядре системы экономических наук, определяющей методологию конкретных исследований. Во-вторых, это экологическая составляющая конкретных экономических дисциплин, в упрощенном виде представленная как проблема снижения затрат отдельных видов природных ресурсов и повышения эффективности их использования.

Конкретный уровень экономических знаний, будучи ближе к практике хозяйствования в любой экономической системе, основанной на определенной теоретической парадигме, непрерывно подпитывается научными разработками. Экономисты-аграрники Советского Союза постоянно работали над решением задач повышения урожайности, эффективности мелиорации земель, рационального размещения сельскохозяйственного производства. В горно-добывающей промышленности успешно разрабатывались

и внедрялись методы повышения отдачи недр. А для этого устанавливались расчетным путем количественные соотношения (корреляция) между природным фактором и экономическими результатами деятельности (производительностью труда, себестоимостью продукции, рентабельностью). В лесной и деревообрабатывающей промышленности внимание экономистов было обращено на поиск причин фактического переруба расчетной лесосеки в одних регионах и недоруба – в других, проблему попенной платы как фактора оптимизации воспроизводства в условиях плановой экономики. В металлургии, энергетике, строительстве чрезвычайно актуальными оказались вопросы экономии воды, земли и других ресурсов. А по мере возникновения угрозы загрязнения окружающей среды и становления целого комплекса очистных работ стали активно изучаться и разнообразные аспекты их экономики, организации и управления. Результаты исследований, опубликованные в общенаучных и ведомственных изданиях, были рекомендованы для планирования и организации деятельности соответствующих ведомств. Несмотря на то, что командно-административная система ушла в небытие, она имела серьезные наработки в направлении подготовки устойчивого развития. Следует вспомнить хотя бы эксперимент, проведенный на рубеже 80–90-х годов, по введению платы за загрязнения в Советском Союзе, который в последующем стал основой регулирования природоохранных процессов уже в условиях становления рыночного хозяйства России. Итак, дискуссии, предложения, эксперименты, поддерживаемые общественностью и государством, бюджетные общественные программы, хоздоговорные исследования, отчетливая «повышательная» тенденция общественного мнения о необходимости приоритетных и превентивных мер по рационализации природопользования и охраны окружающей среды – все это можно считать устойчивым началом в экологизации мышления и поведения специалистов, конкретной экономической науки и практики хозяйствования.

Если обратиться к методологии экономической науки, представленной политической экономией, то в отечественной фундаменталистике экологическая составляющая довольно непросто выходила на подобающий ей уровень и по масштабам проводимых исследований, и по удельному весу среди важнейших проблем. Как мне представляется, важнейшим входным барьером здесь оказалась идеология, которая стремилась ограничить спектр научных обществоведческих исследований прямым фарватером марксизма без каких-либо возможных отклонений. Поэтому, например, производственная функция вообще оказалась вне поля зрения обществоведов (исключение составляли работы И. Осадчей 70-х годов в плане критики антимарксистских концепций экономического роста). В то же время математики-экономисты Б. Михалевский и др. (ЦЭМИ АН СССР) изучали производственные функции в прикладном аспекте применительно к задаче прогнозирования роста, причем эти работы были достаточно успешны. Любопытен факт, когда в 1968 году автор получил по МБА из Всесоюзной библиотеки иностранной литературы журналы со статьями Р. Солоу, Е. Денисона и других блестящих экономистов, нобелевских лауреатов, разрабатывающих теорию экономического роста, то издания начала 60-х годов оказались неразрезанными... Не находила отечественная политическая экономия, видимо, в то время особой ценности в их изучении. Так в самом общем представлении просматривалась ситуация с «научным» подходом в

эколого-экономической проблематике в политической экономии. Разумеется, если та или другая категория была затронута К. Марксом, то о ней можно и нужно было писать. Например, об абсолютной ренте и проблеме современной частной собственности на землю. О трудовой стоимости природных ресурсов. Но уж такова логика научного политико-экономического исследования: если необходимо выйти на практику хозяйствования, то надо не просто прокомментировать факт наличия той или иной формы собственности, но показать механизм ее реализации, ведущий к эффективному результату. А здесь уже невозможно обойтись без проблемы хозяйственного выбора, которая в марксизме прямо не ставится, но достаточно изучена в системе знаний «экономикс». Поэтому исследователь, пытающийся возвести (или, точнее, вернуть, как это было в классической политэкономии XIX века или у А. Маршалла) природный фактор в ранг других равноценных факторов производства с точки зрения их роли в создании общественного богатства, волюно или невольно становился на позиции критики ортодоксального марксизма и обязательно вынужден был в силу логики исследования обратиться к работам Ж. Сэя, Л. Вальраса (о котором знали математики, но не упоминалось ни в одном учебнике политической экономии), П. Дугласа и др. Ему надо было балансировать, удерживаясь, с одной стороны, в рамках идеологизированной системы обществоведческих знаний марксизма и делая сотни разнообразных оговорок по этому поводу, формулируя так называемую паллиативную истину, например, указывая на равнозначность факторов в создании богатства общества и в то же время подчеркивая в марксистском духе выдающуюся роль труда. С другой стороны, стремясь «не согрешить» против истины, было невозможно не разделить позиции сторонников теории факторов производства и предельной производительности, без которой не выйти на оптимальное экономическое решение ни по размещению производства, ни по вовлечению в хозяйственный оборот дополнительных природных ресурсов, ни по выбору типа экономического развития (экстенсивного или интенсивного). Поражает, что фактически результативность всех дискуссий по эколого-экономической проблематике, проводившихся в 60–70-х годах в журналах «Вопросы экономики», «Мировая экономика и международные отношения», «Плановое хозяйство», была явно занижена в силу недосказанности основного тезиса: эффективное рыночное хозяйство XX века базировалось в большинстве стран мира на свободном экономическом выборе различных хозяйствующих субъектов, и этот выбор оказался возможным, потому что все факторы производства равнозначны в меру обладания рыночной ценой. Конечно, такого утверждения не могло появиться в рамках официальной системы взглядов СССР, и поэтому выход на сбалансированное эколого-экономическое развитие без наделения природных ресурсов рыночной ценой виделся в искусственных конструкциях разнообразных оценок земли, недр, лесов и других природных богатств. Интенсивно разрабатывались методики этих оценок. На их основе велись подготовительные работы по составлению кадастров. Но все эти моменты лишь закладывали отдельные кирпичи в фундамент современной эколого-экономической системы, которая позже будет названа устойчивым развитием. В тот же период это были лишь отдельные подвижки, которые не могли и не претендовали на комплексное решение эколого-экономической проблемы в Советском Союзе и в теории, и в практике. Так мне видится с позиции сегодняш-

него дня недавнее прошлое. Приходится сожалеть о том, что надо было доказывать уже доказанное, но поскольку я работал в области политической экономии – официальной общественной дисциплины – отстаивать уже доказанную истину было непросто.

В 1969 году в Ростовском-на-Дону институте народного хозяйства я защитил кандидатскую диссертацию по политэкономии «Роль природного фактора в расширенном воспроизводстве общественного богатства при социализме», которая была первой в Советском Союзе по данной проблеме. Работая над диссертацией, постоянно ощущал необходимость преодоления ограниченности сложившегося подхода и в меру возможностей попытался реализовать эту задачу.

По своему содержанию она, конечно, не выходила за пределы традиционного политико-экономического исследования. Было все, что считалось обязательным: первенство марксистского подхода в анализе производственных отношений, немало комментаторских моментов успеха социалистических преобразований в природе (естественной основе производства), статистический анализ на примере комбината «Вахрушевуголь», оценка перспектив и проблем планомерного развития в рациональном пользовании природных ресурсов и охране окружающей среды и другие моменты. Но было и то, что сегодня не потеряло значения: острота постановки проблемы, выдвижение в качестве центральной идеи авторского варианта упрощенной агрегатной производственной функции, принципиально по-новому (для отечественного образования) фиксирующего действительную роль природного фактора:

$$Y = f(L, K_L; K, K_K; N, K_N),$$

где Y – национальный доход; L, K, N – производственные факторы: труд, капитал, земля; K_L, K_K, K_N – соответственно коэффициенты использования производственных факторов: производительность труда, производительность капитала (для СССР – фондоотдача), производительность земли (для СССР – природоотдача).

Предложенная 6-факторная функция – это, скорее, логическая схема, позволяющая оценить роль природного фактора, чем реальная математическая модель, которая могла бы быть использована для прогнозирования и планирования. В работе лишь обозначались ее контуры, предлагались в самом общем виде способы соизмерения факторов, обосновывались возможности применения в краткосрочном периоде. Но и в таком виде она выглядела весьма необычно. Ведь в то время работы по политэкономии лишь начинали взрывать традицию в исполнении: цитирование и комментарии классиков марксизма-ленинизма, разбор постановлений ЦК КПСС и т.д.

Диссертанты стали активно вторгаться в практику, стремясь объемом и конструктивностью конкретного анализа, насыщенностью работ выводами и предложениями практического характера преодолеть ограниченность ортодоксальности господствующей теории. Если же в работе было нечто, выходящее за рамки, особенно в теоретической области, то автору непросто приходилось на защите. Вспоминаю, что кафедра политэкономии Ростовского-на-Дону института народного хозяйства после нескольких обсуждений вообще предложила исключить из диссертации раздел с

производительной функцией, объяснив, что в политической экономии «таковых нет». И только после дополнительного рецензирования известным отечественным статистиком профессором А. И. Гозуловым, работавшим тогда зав. кафедрой статистики, работу было разрешено защищать. Что же касается защиты, то именно центральная научная идея определила содержание дискуссии. Причем, первый оппонент – выдающийся аграрник, выпускник УрГУ, академик ВАСХНИЛ В. А. Тихонов полностью поддержал идею автора.

Позднее по этой теме защищались докторские и кандидатские диссертации, но по прошествии многих лет вижу правильность теоретического подхода. И в этом я благодарен судьбе, учителям, Уральскому университету, поскольку научный выбор, видимо, сделан верно.

Тема была подсказана жизнью. Я работал по окончании университета журналистом, много занимался вопросами охраны окружающей среды. Постепенно пришло понимание первенства теоретического исследования. И был обычный путь исследователя, преподавателя высшей школы. Но мне кажется, что у этой темы все-таки была и своя, особенная судьба. Хочу назвать только нескольких выдающихся ученых, стоявших у истоков моей работы. Редко, с каким аспирантом захочет встретиться и побеседовать два часа ректор университета. Не знаю, как Борис Павлович Колесников узнал о теме работы. Может быть, просматривая личные дела аспирантов, но когда домой позвонила секретарь и сказала, что меня приглашает ректор, я недоумевал, что же случилось. Мой научный руководитель – профессор Готлобер Валентин Михайлович – признался, что его тоже удивил звонок ректора, когда он после беседы со мной попросил особо внимательно следить за ходом исследования и помогать. Такого на экономическом факультете никто не припоминает. Но мое научное счастье в том, что у темы был еще один «крестный отец», с которым я встречался дважды: в начале работы и по ее завершении – это академик Станислав Семенович Шварц. Думаю, что дело прежде всего в высочайшей гражданской позиции этих людей, ведь именно тогда пришло острое понимание необходимости защиты окружающей среды от человека и человека – от окружающей среды. Открыто встать на передовые общественные позиции – это не только заявить о своем понимании проблемы, но и сделать все, чтобы исследования расширялись, вбирали бы в себя достижения всего комплекса научных знаний, которыми богата университетская наука, привлекали в науку как можно больше молодых людей.

Удивительное содружество сложилось в университете в середине 60-х годов. Резко развернут фронт работ на физическом и химическом факультетах. В частности, на химфаке – это работы Г. Д. Пашевского по нейтрализации травильных растворов, которые позже легли в основу проекта безотходной системы водного хозяйства ЦХП ВИЗа. На биологическом факультете открыта уникальная лаборатория В. В. Тарчевского по рекультивации золоотвалов. На философском факультете под руководством М. Н. Руткевича развернуты работы по изучению философских работ современного естествознания. На экономическом – работы по ренте. Оглядываясь в прошлое, видишь, что именно тогда, когда у руля университета стоял Б. П. Колесников, сформировалось то комплексное исследование, которое позже, в 90-х годах, проявилось как комплексная программа «Университеты России», в рамках которой объединились специалисты практически всех факульте-

тов. Так экологическая проблематика стала главной в научной политике УрГУ. И в ней нашлось скромное место для меня.

Продолжая исследование и работая преподавателем кафедры политической экономики в СИНХе и Свердловском высшем военно-политическом танко-артиллерийском училище, я не порывал связей с университетом. Б. П. Колесников, будучи председателем Комиссии по охране природы УФАНа, постоянно присылал приглашения на научные конференции в УрГУ и УФАН. Я работал в архивах и изучал опыт экономической мобилизации природных ресурсов Урала в годы Великой Отечественной войны, теоретические основы становления природосберегающей формы социалистического производства, а вернувшись в УрГУ в 1978 году, вплотную занялся комплексом исследований, продолжавших избранную тему. В 1984 году вышла в свет книга, написанная в соавторстве с В. С. Ожигановым «Быль о чистой воде», в которой обобщался опыт средозащитной организации производственной деятельности на ВИЗе. Появились статьи, доклады по разнообразным темам эколого-экономической проблематики. С участием студентов экономического факультета были проведены социологические исследования мнения населения Свердловской области о состоянии окружающей среды и ее охране. Постепенно набирались и обобщались материалы, и в 1994 году вышла в свет монография «Эколого-экономические отношения в период реформирования рыночного хозяйства», которая стала основой диссертации в форме научного доклада «Экологическая политика Российского государства: социально-экономические основы», которую я защитил в 1995 году и получил ученую степень доктора философии.

В наш изложен иной, чем в середине 60-х годов, взгляд на проблему связи экономики и экологии. Теперь уже нет идеологических барьеров, принципиально отличающих подходы к ее решению. Наука в России действительно стала свободной, лишившись государственной монополии на истину и приобретя новый комплекс общегуманитарных предпосылок устойчивого развития. Это и формирование в обществе новой системы ценностных приоритетов, и изменение массовых культурных представлений и стереотипов, и этических норм, и становление социально-политической структуры общества, обеспечивающей возможно более полное участие всех заинтересованных лиц в выработке оптимальных природоохранных решений. На теоретическом уровне проблема связи экономики и экологии теперь лишена национальной компоненты, она однотипна для всех стран с рыночной экономикой. И хотя Россия пока преимущественно выстраивает основы рыночного функционирования, тем не менее уже созданы основные институты рынка и сформировалось общественное сознание, признающее базисность ведущих принципов согласования и гармонизации экологической политики и экономического развития. К ним прежде всего следует отнести принципы:

- альтернативных издержек («загрязнитель платит») и применения наилучшей из доступных технологий;
- обоснования и реализации устойчивого развития;
- критических нагрузок и предосторожности;
- права на доступ к экологической информации.

Они, определяя методологию эколого-экономического анализа, вобрали в себя последовательно непреходящие ценности теоретической ретрос-

пективы: классическая теория политической экономии (Т. Мальтус, Д. Рикардо, Д. Ст. Милль, К. Маркс); неоклассики (В. Джевонс, Л. Вальрас, А. Маршалл); экономика благосостояния (А. Пигу); неолиберализм и другие современные теории (Р. Коуз). Сегодня эколого-экономическая теория, снимая излишнюю нормативность (так должно быть), обосновывает для практики выбор и принятие оптимального природоохранного решения (так может быть, если учесть обстоятельства).

Эта общая позиция конкретизируется применительно к объекту анализа, так для современной России важно выявить факторы, определяющие экологическую ситуацию, и наметить эффективные пути решения экологической проблемы.

Исследователи неоднократно подчеркивали, что в России исключительно переплелись текущие и долговременные факторы. Кризис 90-х годов в стране, сопровождающий рыночные реформы и проявившийся во многих аспектах – общеэкономическом, структурном, инвестиционном и др., – неоднозначно повлиял на естественную основу производства и жизнедеятельности. С одной стороны, существенное падение производства (по разным оценкам, на 40–50 %) привело к сокращению техногенного загрязнения природной среды. Но, с другой стороны, это сокращение было неравномерным: снижение загрязнения атмосферного воздуха промышленностью сопровождалось ухудшением его качества в городах вследствие роста парка автотранспорта; сокращение сброса промышленных сточных вод происходило на фоне возрастания бытовых стоков. За кризисные годы возросли удельные выбросы и сбросы на единицу ВВП. Упала инвестиционная активность в природоохранном секторе. Увеличилась аварийность. Усилилась экологическая опасность от возможного внезапного загрязнения среды. Доля затрат на охрану среды в ВВП снизилась с 1,5–2 % в дореформенный период до менее чем 1 % к началу XXI столетия.

Отметим факторы, доставшиеся из прошлого:

- утяжеленная структура ВВП с преобладанием природоемких отраслей добычи и первичной переработки природного вещества;
- отсутствие действенных стимулов к ресурсосбережению в условиях относительной неразвитости рынка и конкурентной среды и высокой степени монополизации экономики;
- директивные установления заниженных цен на первичные ресурсы, делающие невыгодным утилизацию вторичных ресурсов;
- отторжение технологических инноваций в производстве природоохранного оборудования и средств технологического контроля.

Это лишь некоторые факторы, осложняющие переход к устойчивому развитию.

Для России безальтернативно усиление природоохранной направленности рыночных реформ, а это предполагает формирование целостной и сильной государственной экологической политики, которая включает природоохранные требования в бюджетную, кредитную, налоговую, структурную, инвестиционную политику, политику занятости и охраны здоровья на всех уровнях государственного управления местного самоуправления, отнесение экологических затрат к числу защищенных в условиях секвестрирования бюджетных расходов. Необходимо последовательное проведение институционально-структурных преобразований в сфере природопользования и реформирование отношений собственности. Важно обеспечить

четкость и определенность имущественных отношений на природные ресурсы, сформировать адекватное правовое поле охраны окружающей среды и рационального природопользования, провести для этого необходимую кодификацию отдельных законов в соответствии с международными формами. Невозможно перечислить направление и масштабы предстоящих преобразований. Но если не задумываться над этим, то экологический вызов вряд ли будет принят современным обществом, и мы можем оказаться в заложниках времени. Вот почему тот, кто находит в себе силы и возможности заняться научными исследованиями и практической деятельностью в этой сфере, может считать, что он действительно стоит на гражданской позиции. И думаю, что Уральский государственный университет поможет ему определить свое место в решении сложнейших проблем XXI века.

С. А. Мочалов



ГЛОБАЛЬНОЕ ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА И ПРОБЛЕМЫ ЛЕСНОЙ ЭКОЛОГИИ

Одной из главных причин тревожного обострения экологической обстановки на планете на рубеже III тысячелетия стали существенные изменения климата во многих регионах. Происходящее глобальное потепление неоднородно во времени и в пространстве. Как показывает модель глобальной циркуляции атмосферы, потепление через ближайшие 30–50 лет в наибольшей степени проявится в Северном полушарии [Maxwell, 1992]. Установлено, что в европейской части России во вторую половину XX века оно имело место в основном в холодную половину года, а в теплое полугодие изменения были незначительны [Груза, Ранькова, 2001]. То же характерно для Урала и Сибири, где за последние 100 лет среднегодовая температура повысилась почти на 2° [Мочалов, Лессиг, 1998: 333–342; Laessig, Motschalow, 1997: 65].

Россия – ведущая лесная держава мира, ее леса занимают площадь, составляющую 1/4 лесного покрова планеты. Функции лесов полезны и многообразны, и их нарушение негативно отразится на состоянии окружающей среды. Дальнейший рост температур приведет к большим экологическим изменениям в лесу.

Более теплый климат вызовет удлинение периода вегетации у древесных растений, что будет способствовать увеличению их продуктивности и накоплению биомассы. Потепление обусловит перемещение большинства зон растительности. Согласно имеющимся прогнозам, граница бореальных лесов Евразии продвинется